BULLETIN du MUSÉUM NATIONAL d'HISTOIRE NATURELLE

PUBLICATION BIMESTRIELLE

zoologie

27

N° 33 MARS - AVRIL 1972

BULLETIN

du

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, rue Cuvier, 75005 Paris

Le *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, revue bimestrielle, paraît depuis 1895 et publie des travaux originaux relatifs aux diverses branches de la Science.

Les tomes 1 à 34 (1895-1928), constituant la 1re série, et les tomes 35 à 42 (1929-1970), constituant la 2e série, étaient formés de fascicules regroupant des articles divers.

A partir de 1971, le *Bulletin* 3e série est divisé en six sections (Zoologie — Botanique — Sciences de la Terre — Sciences de l'Homme — Sciences physico-chimiques — Écologie générale) et les articles paraissent, en principe, par fascicules séparés.

S'adresser :

— pour les **échanges,** à la Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle, 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 9062-62) ;

— pour les **abonnements** et les **achats au numéro,** à la Librairie du Muséum 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 17591-12 — Crédit Lyonnais, agence Y-425) ;

— pour tout ce qui concerne la **rédaction,** au Secrétariat du *Bulletin*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris.

Abonnements :

Abonnement Général : France, 260 F ; Étranger, 286 F.

Zoologie : France, 200 F ; Étranger, 220 F.

Sciences de la Terre : France, 50 F ; Étranger, 55 F.

Sciences de l'Homme : France, 45 F ; Étranger, 50 F.

Botanique : France, 40 F ; Étranger, 44 F.

Sciences Physico-Chimique : France, 15 F ; Étranger, 16 F.

BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
3e série, nº 33, mars-avril 1972, Zoologie 27

Sur la systématique et la géographie de la lignée *Truncus* du sous-genre *Anidogamasus* Athias, 1970 (genre *Paragamasus* Hull, 1918 : Arachnides, Gamasides tocospermiques, Parasitina)

par Claire Athias-Henriot *

Abstract. — The branch *Truncus* of the subgenus *Anidogamasus* Athias, 1970 (genus *Paragamasus* Hull, 1918) includes three known European species. This paper gives the phylogenetical status of this branch, the correct names of the three species, their geography and some of their ecological features. Some additions to a previous description by Bhattacharyya (1963) of *Paragamasus* (*Anidogamasus*) *subtruncus* nom. nov. are given, so as means to separate one from another the three species of the branch *Truncus*. In a brief discussion, the author points out the need, in regards to ecological works, for a thourough knowledge of the species, not only with respects to their identity, but also to their natural systematic relationships, to their geographical distribution and to their connections with the remainder of the ecosystem of which they are part and parcel.

1. — Introduction

En 1963, Bhattacharyya signale diverses captures, toutes du pays de Galles, d'une espèce de *Paragamasus* qu'il identifie à tort à *Pergamasus truncus* Schweizer, 1961, et que je considère comme une espèce nouvelle (*P. subtruncus* nom. nov.).

Parmi les Parasitidae de Tchécoslovaquie, aimablement mis à ma disposition par V. Halašková, se trouvait une espèce très proche de *P. truncus* Schweizer ; je l'ai décrite en 1967 sous le nom de *Pergamasus truncellus*.

Au cours de l'application du protocole d'échantillonnage des microarthropodes du Programme PBI/PT-prairie française, en Normandie (F/1148), l'espèce galloise est communément extraite des litières du domaine du Pin-au-Haras (Athias, 1970).

Enfin, l'espèce décrite par Schweizer en 1961 (*Pergamasus truncus*) a été trouvée à plusieurs reprises en Bourgogne.

Il est donc possible de fournir des précisions sur ces trois espèces intimement apparentées.

Dans un récent article (Athias, 1971), j'apporte des modifications au plan systématique que j'ai proposé en 1967 pour les *Paragamasus*, en attribuant le rang de genre ou de sous-genre aux taxons supraspécifiques appelés, dans mon travail de 1967, « types d'organisation ».

* *Laboratoire de la Faune du Sol de l'INRA, 21000 Dijon, France.*

Paragamasus Hull, 1918, garde le statut générique ; mais il est désormais limité aux seules espèces dont les poils paraxiaux du génual du pédipalpe sont baculiformes-tronqués, espèces qui sont pourvues du poil dorsal J2 et de la glande sternale, et dont les femelles ont le doigt mobile tridenté et le scutum « stigmatique » libre par rapport aux scutums dorsal ou opisthogastrique.

Le type d'organisation « *Runciger-Cambriensis* » reçoit, avec le nom d'*Anidogamasus* Athias, 1970, le statut de sous-genre ; la définition est conservée ; elle figure aux pages 10 à 18, 58 et 103 de mon travail de 1967 ; l'espèce-type est *Gamasus runciger* Berlese, 1904.

L'étude attentive des espèces de plusieurs des divisions systématiques (en l'occurence, les nouveaux sous-genres) de *Paragamasus* révèle que ces divisions sont composées de rameaux évolutifs divergents. Pour le sous-genre *Anidogamasus*, j'ai récemment (1968) décrit une de ces lignées, la lignée *Runcatellus-Lapponicus*, formée d'espèces dont les mâles ont le poil sternogénital v5 inséré sur un coussinet.

La lignée *Truncus* est un autre de ces rameaux du sous-genre *Anidogamasus*.

Les Parasitidae reçoivent le statut de cohorte (Athias, 1971).

II. — Matériel et technique

Mes références de récoltes de *Paragamasus* (*Anidogamasus*) *truncus* (Schweizer, 1961) figurent pour la plupart dans mon article de 1968. On peut y ajouter deux nouvelles récoltes :

F/156 : comme F/31, 10.07.1966, bois pourri au sol, avec mousses.

F/218 (= P 103) : Witzenheim (68-F), 17.03.1967, lieu-dit La Forge ; pré (M. Bouché coll.).

La provenance de l'espèce bohémienne *P.* (*A.*) *truncellus* (Athias, 1967) a été donnée avec la description.

P. (*A.*) *subtruncus* nom. nov. est régulièrement récolté au Pin-au-Haras (61-F), tant dans le stramen de la parcelle expérimentale (prairie permanente) située dans le Domaine de Borculo (F/1148-I et II) que dans divers biotopes avoisinants (F/1148-III) (autres pâtures, bords de chemins et de routes plantés d'arbres, taillis, hêtraie) (cf. Athias, 1970).

La parenté intime qui unit ces trois espèces est attestée par leur extraordinaire ressemblance ; cet ensemble de caractères communs permet également d'isoler cette lignée de toutes celles qui composent le sous-genre *Anidogamasus*.

Dans les illustrations, où la représentation est symbolique, les sigilles sont figurés en noir ; les sensilles placodées sont figurées par un fuseau noir à ombilic blanc et les solénostomes des glandes cuticulaires par des ronds blancs.

III. — Caractères distinctifs de la lignée *Truncus*

La lignée *Truncus* du sous-genre *Anidogamasus* Athias, 1971, fait partie des lignées chez qui l'adulte présente un péritrème abrégé (Athias, 1967). Elle se distingue des autres lignées dotées de ce caractère par les propriétés suivantes (cf. Bhattacharyya, 1963 ; Schweizer, 1961 ; Athias, 1967 ; et fig. 1-17 du présent travail) :

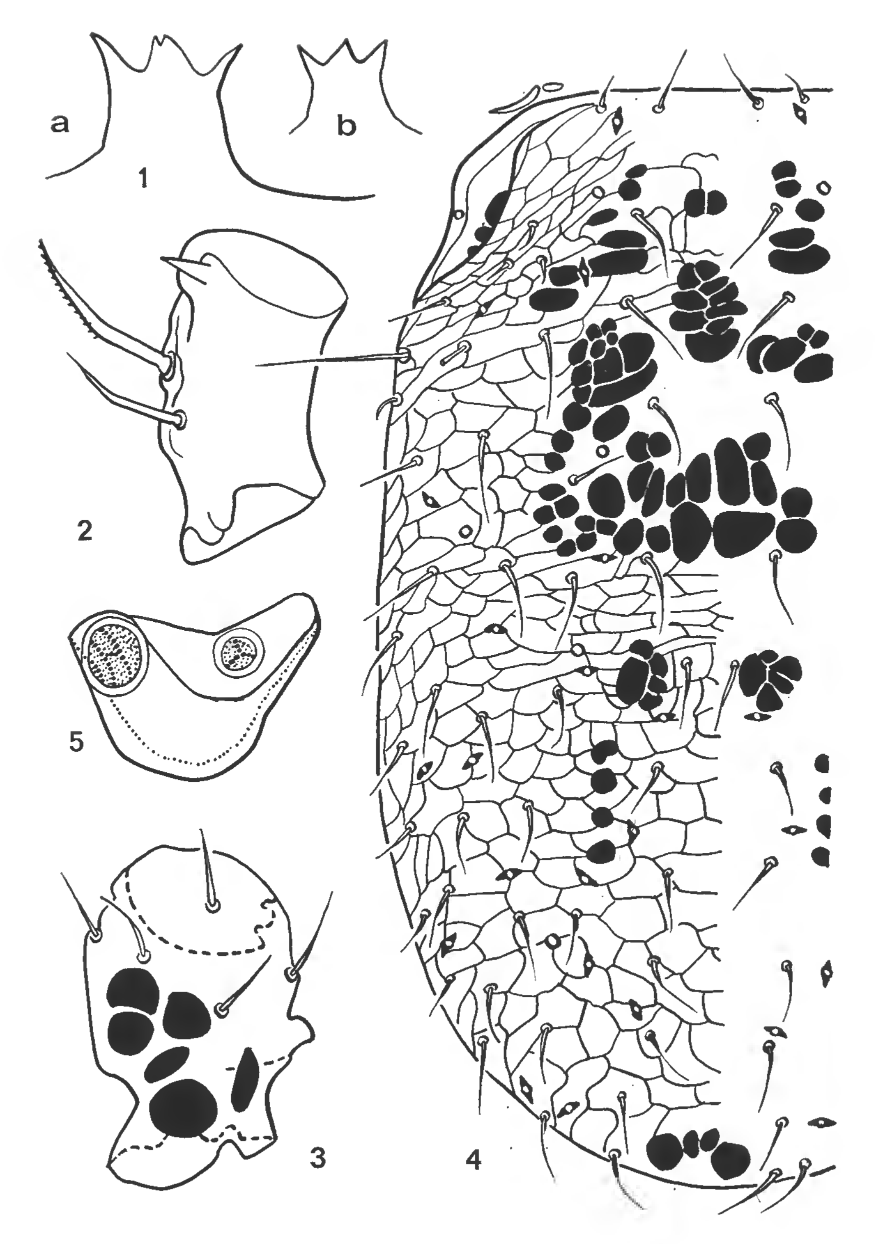


FIG. 1-5. — *Paragamasus* (*Anidogamasus*) *subtruncus* nom. nov. Population de Borculo (F/1148).

1-3, ♂♂ : 1, limbe tégulaire (*a* plus grossi que *b*) ; 2, trochanter du pédipalpe droit, dorsalement ; 3, trochanter IV gauche, antérieurement.

4 et 5, ♀ : 4, scutum dorsal, sigillotaxie (pour les suspenseurs latéraux, voir figure 11), poroïdotaxie, adénotaxie, chétotaxie (réticulation figurée sur la moitié gauche) ; 5, sac endogynial.

— absence de tubercule piligère au trochanter du pédipalpe du mâle ;
— silhouette spécifique du calcar fémoral du mâle ;
— tubercule fémoral axillaire du mâle digitiforme ;
— forme de l'angle antérieur de l'épigyne de la femelle : il est saillant et porte une impression superficielle lancéolée.

Il convient de préciser la distribution géographique de la lignée, de donner les moyens de reconnaître les trois espèces qui la forment et de compléter la description que Bhattacharyya (1963) a donnée de son *P.* (*A.*) *truncus* (pour moi : *P.* (*A.*) *subtruncus* nom. nov.).

IV. — Additions à la description de *Paragamasus* (*Anidogamasus*) *subtruncus* nom. nov.

Syn. : *Pergamasus truncus* Schweizer, 1961, sensu Bhattacharyya, 1963.

Voici quelques additions à la description de l'adulte due à Bhattacharyya (1963) (fig. 1-17).

Comme chez les autres Parasitidae, dorsalement les sigilles des muscles tergosternaux abdominaux IX à XII sont disposés en file, rapprochés les uns des autres et localisés dans la moitié antérieure de l'abdomen. Aux muscles périanaux, dont les sigilles sont subcontigus, le sigille XIV est inférieur au sigille XIII et lui est antéroparaxial.

Ventralement, les trois sigilles des suspenseurs sternogénitaux sont réduits (femelle : fig. 6) ou indiscernables (mâle : fig. 12) ; le premier sigille abdominal est situé, chez la femelle, sur l'épigyne, antéroparaxialement à la sensille placodée pv5.

Au céphalothorax, les sigilles des suspenseurs dorsaux, des protracteurs et des rétracteurs chélicéraux sont robustes ; ces derniers sont jointifs sur la ligne médiane et ne dépassent pas, postérieurement, le groupe des suspenseurs médiodorsaux.

Autre caractère de Parasitidae, la glande cuticulaire postéroantiaxiale est située entre les deux sigilles des suspenseurs postérolatéraux (et non postérieurement à ces sigilles, comme c'est le cas général chez les autres Gamases) (fig. 11).

Dorsalement, le céphalothorax ne porte que cinq glandes cuticulaires (mises à part les glandes stigmatique et péritrémale). Il semble que la glande située antiaxialement aux sigilles des muscles directs de la patte II soit déficiente.

Je n'ai pu déceler qu'une glande cuticulaire dorsale abdominale, située postéroantiaxialement au sigille XII.

La glande inguinale est itérative (deux solénostomes), comme chez beaucoup de représentants du sous-genre.

La glande paranale est distante de l'anus et située marginalement sur le scutum opisthogastrique.

La figure 11 montre la disposition de la bande de désclérotisation qui, chez les femelles, désolidarise les suspenseurs latéraux du reste de la face dorsale du céphalothorax.

Dans l'abdomen, les poils dorsaux sont nettement inférieurs aux intervalles qui les séparent. Le poil huméral (r5) mesure 84 µ.

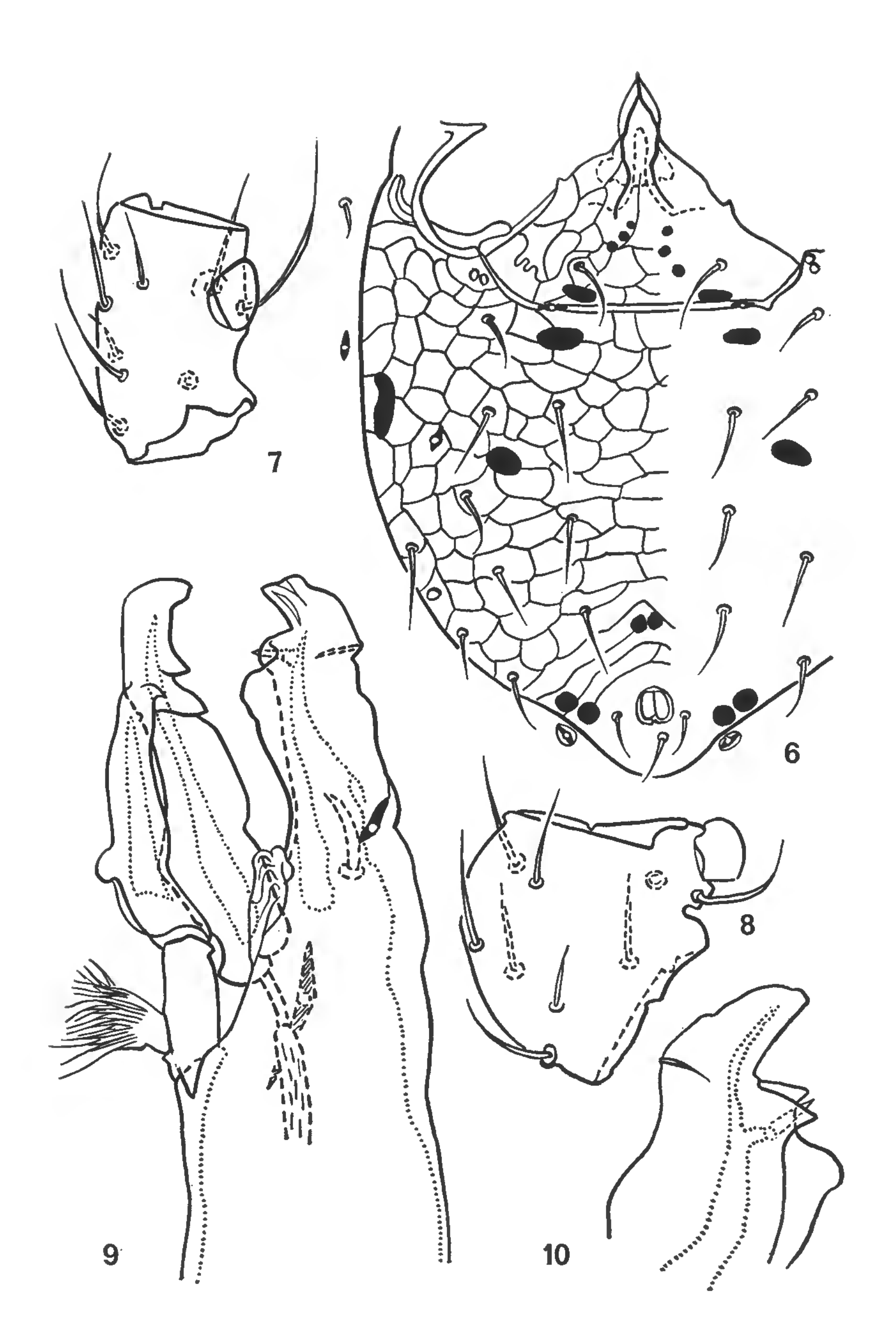


FIG. 6-10. — *Paragamasus* (*Anidogamasus*) *subtruncus* nom. nov. Population de Borculo (F/1148).
6, ♀, épigyne et scutum opisthogastrique, sigillotaxie, poroïdotaxie, adénotaxie et chétotaxie ; 7 à 10, ♂ : 7 et 8, armure génitale du tibia II ; 8, armure génitale du génual II (voir aussi figures 14 et 15) ; 9, chélicère droite, face paraxiale ; 10, chélicère droite, région distale du doigt fixe, face antiaxiale.

Femelle. L'épaississement interne de l'angle antérieur de l'épigyne est entier, massif, subtriangulaire. Le sac endogynial est relativement grand ; la marge est peu sinueuse et les disques sont de diamètres différents.

Mâle. Au limbe tégulaire, la branche médiane est obtuse, simple ou échancrée distalement, inférieure aux latérales.

Le lobe subcapitulaire qui porte le corniculus présente une petite angulation disto-paraxiale.

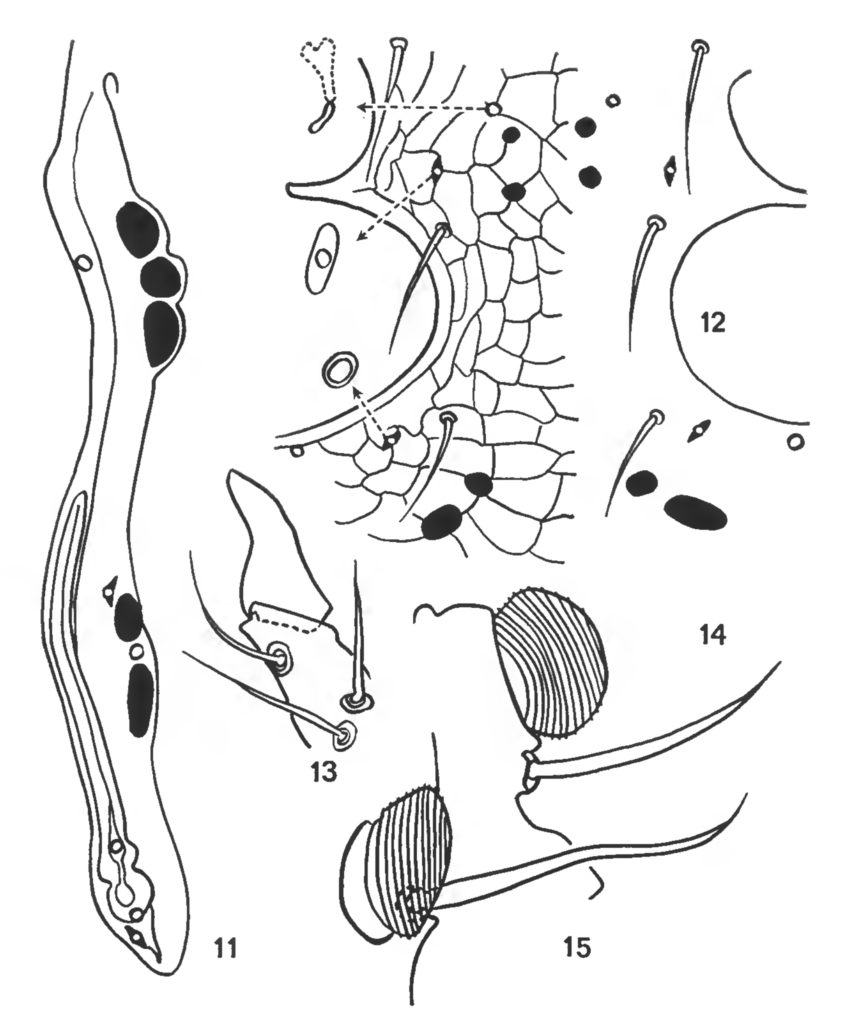


Fig. 11-15. — *Paragamasus (Anidogamasus) subtruncus* nom. nov. Population de Boreulo (F/1148).

11, ♀, région marginale antiaxiale du scutum céphalothoracique (dorsal), sigillotaxie, poroïdotaxie adénotaxie, stigmate et péritrème ; 12 à 15, ♂ : 12, région sternogénitale depuis le poil v3 (sigilles des suspenseurs sternaux, glande sternale, etc.), sigilles abdominaux antérieurs et glande inguinale ; 13, corniculus et son lobe d'insertion ; 14, apophyse (poil modifié) de l'armure mâle du génual II ; 15, apophyse de l'armure mâle du tibia II.

A la ehélicère, le spermatorhabde est simple au niveau de ses insertions et porte, au quart proximal, un lobe ventral arrondi. Le doigt fixe a un apex erochu et une crête anti-axiale, transversale et subdistale ; le style salivaire (« poil dentaire » *auct.*) est engainé dans une proéminence subtriangulaire ; un lobe ventral saillant, longitudinal et paraxial, sc développe parallèlement au bord ventral proprement dit du doigt qui prolonge le lobe où s'enfonce le style salivaire.

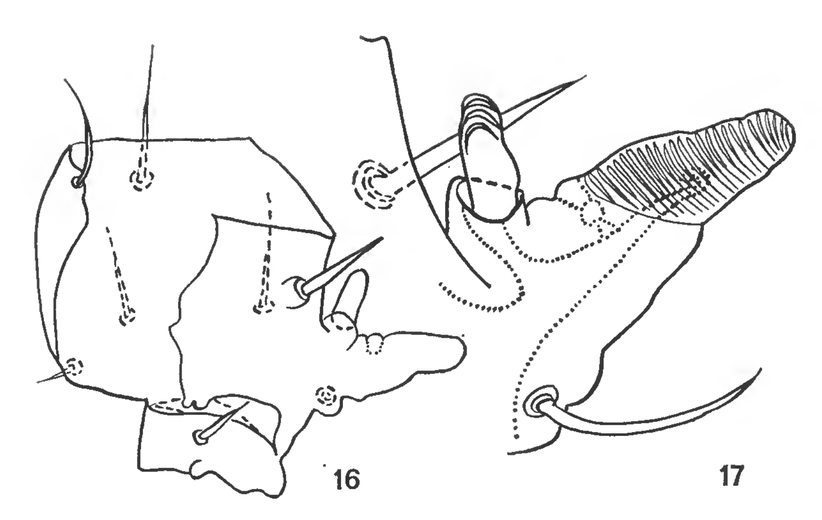


Fig. 16, 17. — *Paragamasus (Anidogamasus) subtruncus* nom. nov.
Population de Borculo (F/1148), ♂, fémur II.
16, fémur entier (endommagé) ; 17, poils modifiés constituant le calcar et le tubercule axillaire (plus grossi que fig. 16).

Au fémur II, le calcar fait, avee l'axe de l'article, un angle un peu inférieur à 90° ; il est subreetiligne (non incurvé vers le doigt) et même faiblement déjeté distalement (cette disposition est propre aux mâles de la lignée *Truncus*) ; le lobe distal est digitiforme. Toutes les apophyses de l'armure mâle sont striées ; la génuale est subhémisphérique, déprimée ; la tibiale est subtrapézoïdale.

Chorologie. La géographie de l'espèce est récapitulée au § « Matériel et Technique » et au tableau I.

En ee qui eoncerne la prairie PB1 française de Normandie (F/1148-II), *P.* (*A.*) *subtruncus*, de même que ses eongénères présents — *P.* (*A.*) *extuberatus* (Athias, 1967) et *P.* (*A.*) *femoratus* (Bhattacharyya, 1963) —, est un straminicole (strate 0 à + 1 em) non striet puisqu'on lc trouve, en fréquence et densité moindres, dans la couche racinaire (0 à — 7 em).

Tableau I. — Genre *Paragamasus* Hull, 1918, sous-genre *Anidogamasus* Athias, 1971, lignée *Truncus* : principaux caractères diagnostiques des trois espèces européennes connues.

Caractères		Espèces		
		P. truncus (Schweizer, 1961)	*P. truncellus* (Athias, 1967)	*P. subtruncus* nom. nov.
Lobe longitudinal ventral du doigt fixe du mâle		obsolète	très saillant	
Spermatorhabde	lobation basale	absente	présente	
	lobation moyenne	absente	présente	absente
Profil du lobe distal du calcar fémoral du mâle		subtriangulaire		digitiforme
Branche médiane du limbe épistomal du mâle		supérieure aux latérales		inférieure aux latérales
Diamètres des disques du sac endogynial		égaux	subégaux	nettement inégaux
Épaississement interne de l'angle antérieur de l'épigyne		simple	bulbeux et bilobé	simple
Géographie		massifs jurassiques à l'est et à l'ouest de la plaine de Saône, Vosges, Alpes suisses	Bohême	Pays de Galles, Normandie
Biotopes	préférés ?	couvertures arborées, forêts	forêts	prés acides, tourbières, sols saumâtres
	tolérés ?	prés		forêts

V. — Composition et géographie de la lignée *Truncus*

Le tableau I groupe les caractères morphologiques et géographiques particuliers aux trois espèces qui constituent la lignée *Truncus*. Cette lignée n'est connue que d'Europe occidentale (des Alpes au sud de l'Angleterre) et centrale (Bohême) ; pour autant qu'on sache, les aires géographiques des trois espèces ne présentent aucun recouvrement entre elles.

VI. — Discussion

L'éeologie, en tant que « biologie des écosystèmes » (Margalef, 1968), relève de la bioénergétique et de la théorie de l'information. Il est impératif, en partieulier, que les données deseriptives, recueillies sur un biotope, soient exaetes. Un soin attentif doit done être apporté à la eonnaissanee des espèees. Il faut s'attaeher d'abord à une identification eorreete, opération qui n'est pas encore communément pratiquée avee la rigueur néeessaire pour les Gamases libres des écosystèmes terrestres. Mais on doit, en outre, mettre en évidenec les tenants phylogénétiques et la géographic des espèces, témoins historiques essentiels lorsque manquent les fossiles, ainsi que reeueillir les données écologiques : architeeture anatomo-morphologique, rapports spatiaux et dynamiques avee le reste de l'éeosystème.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Athias-Henriot, C., 1967. — Observations sur les *Pergamasus*. I. Sous-genre *Paragamasus* Hull, 1918 (Acariens anactinotriches, Parasitidae). *Mém. Mus. Hist. nat.*, n. s., sér. A (Zool.), **49** (1), 197 p., 6 pl. phot.

— 1968. — Observations sur les *Pergamasus*. V. Additions et corrections aux *Paragamasus* d'Europe tempérée, principalement occidentale (Acariens anactinotriches, Parasitidae). *Bull. Sci. Bourgogne*, **25** : 175-228.

— 1970. — Inventaire des microarthropodes pédo-génétique de la prairie permanente de Borculo en Normandie (Participation française au PBI/Section PT/Prairie). I. Échantillonnage préparatoire au protocole expérimental (*sous presse*).

— 1971. — *Paragamasus* (*Tanygamasus*) *probsti* (Oudemans) (Systématique, géographie) avec quelques mises au point synonymiques (Arachnides, Gamasides tocospermiques, Parasitidae). *Zool. Meded.*, **45** (16) : 167-179.

Bhattacharyya, S. K., 1963. — A revision of the British mites of the genus *Pergamasus* Berlese s. lat. (Acari : Mesostigmata). *Bull. Brit. Mus. (nat. Hist.)*, Zool., **11** (2) : 133-242, 8 pl.

Margalef, R., 1968. — Perspectives in ecological theory. Univ. Chicago Press, 111 p.

Schweizer, J., 1961. — Die Landmilben der Schweiz (Mittelland, Jura und Alpen), Parasitiformes Reuter. *Mém. Soc. Helv. Sci. Nat.*, **84**, 207 p.

Manuscrit déposé le 30 juin 1971.

Bull. Mus. Hist. nat., Paris, 3[e] série, n[o] 33, mars-avril 1972,
Zoologie 27 : 317-326.

Achevé d'imprimer le 15 octobre 1972.

IMPRIMERIE NATIONALE

2 564 001 5

Recommandations aux auteurs

Les articles à publier doivent être adressés directement au Secrétariat du *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris. Ils seront accompagnés d'un résumé en une ou plusieurs langues. L'adresse du Laboratoire dans lequel le travail a été effectué figurera sur la première page, en note infrapaginale.

Le *texte* doit être dactylographié à double interligne, avec une marge suffisante, recto seulement. Pas de mots en majuscules, pas de soulignages (à l'exception des noms de genres et d'espèces soulignés d'un trait).

Il convient de numéroter les *tableaux* et de leur donner un titre ; les tableaux compliqués devront être préparés de façon à pouvoir être clichés comme une figure.

Les *références bibliographiques* apparaîtront selon les modèles suivants :

Bauchot, M.-L., J. Daget, J.-C. Hureau et Th. Monod, 1970. — Le problème des « auteurs secondaires » en taxionomie. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **42** (2) : 301-304.

Tinbergen, N., 1952. — The study of instinct. Oxford, Clarendon Press, 228 p.

Les *dessins* et *cartes* doivent être faits sur bristol blanc ou calque, à l'encre de chine. Envoyer les originaux. Les *photographies* seront le plus nettes possible, sur papier brillant, et normalement contrastées. L'emplacement des figures sera indiqué dans la marge et les légendes seront regroupées à la fin du texte, sur un feuillet séparé.

Un auteur ne pourra publier plus de 100 pages imprimées par an dans le *Bulletin*, en une ou plusieurs fois.

Une seule épreuve sera envoyée à l'auteur qui devra la retourner dans les quatre jours au Secrétariat, avec son manuscrit. Les « corrections d'auteurs » (modifications ou additions de texte) trop nombreuses, et non justifiées par une information de dernière heure, pourront être facturées aux auteurs.

Ceux-ci recevront gratuitement 50 exemplaires imprimés de leur travail. Ils pourront obtenir à leur frais des fascicules supplémentaires en s'adressant à la Bibliothèque centrale du Muséum : 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris.


MUSEUM
NATIONAL
D'HIST.NAT.